

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-33915

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)2月18日

B 65 B 31/02
51/14

6576-3E
7234-3E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 真空包装のシール方法

⑯ 特 願 昭59-150878

⑰ 出 願 昭59(1984)7月19日

⑱ 発 明 者 竹 田 忠 道 三原市皆実町1739番7号

⑲ 出 願 人 株式会社 古川製作所 東京都大田区蒲田5丁目43番10号

明 細 書

1. 発明の名称

真空包装のシール方法

2. 特許請求の範囲

無端軌道に沿って等間隔に配置した多数の真空チャンバーを、前記無端軌道に沿って各真空チャンバーの配置間隔と同じ間隔ずつ間欠的に運搬し、前記無端軌道中の所定の区域で真空チャンバー内の空気を排除して、真空チャンバー内にクランプによつて支持した開口状の袋の中の被包装物に真空を作用させたあと、真空チャンバー内に大気を導入し、さらに、真空チャンバーを分割するようにした方法において、前記の分割された真空チャンバー内の袋の口を所定の範囲でもつて変位するシーリングバーとその受け材とによつて挟持して真空チャンバーの外側へ取り出し、このチャンバー分割区域に後位の真空チャンバーが運搬されてくるまでの間、前記袋に前記シーリングバーで熱を加えたあと、該袋を前記シーリングバーと受け材とで保持し続けるようにしたことを特徴とする

真空包装のシール方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はロータリ型真空包装装置に用いるシール方法に関するものである。より詳細には、被包装物を容れた袋を真空チャンバー内にクランプでもつて支持すると共に、該チャンバー内において前記被包装物に真空を作用させた後、前記袋の口をシーリングバーで挟圧して密封する方法に関する。

(従来の技術)

例えば総菜のように味つけ液を含んだ食品のように、袋の口からこぼれ出やすい物を真空包装する場合は、一般に、袋を真空チャンバー内においてクランプで釣下げる方法がとられる。そして、多数の真空チャンバーを無端軌道に沿って回転させ、これら各チャンバー内にそれぞれクランプで支持した袋に真空を作用させる従来の真空包装装置としては、特公昭47-22626、実開昭56-24606の各公報が開示している。これら

各公知の装置は、各真空チャンバー内にそれぞれシーリングバーを備えており、真空チャンバー内の空気を真空ポンプで吸引し、該真空チャンバー内を真空に保ちながら袋の口をシーリングバーで挟圧して加熱し、そのあと、真空チャンバーに大気を導入するようにしている。一般的な概念では、インパルス電圧によつて袋の口は瞬間的に溶封されるように考えられ勝ちであるが、シーリングバー内を流れる冷却水によつて袋の溶隔した部分が冷えて固まるまでシーリングバーから袋を解放することはできないので、袋のセールにはかなりの時間がとられる。真空チャンバーを運搬する無端軌道が真円軌道(360度)として、そのうちの180度以上が、クランプに袋を供給したあと、該袋の口を開き、該口から被包装物を充填し、場合によつては液を封入するなどの作業の区域に使用され、さらに60度程度が袋の口のセール区域として使用されるので、実際に被包装物に真空が作用する区域は100度から120度程度である。前記の被包装物に真空を作用させる区域(角度)

真空チャンバー内にクランプによつて支持した開口状の袋の中の被包装物に真空を作用させたあと、真空チャンバー内に大気を導入し、さらに、真空チャンバーを分割するようにした方法において、前記の分割された真空チャンバー内の袋の口を所定の範囲でもつて変位するシーリングバーとその受け材とによつて挟持して真空チャンバーの外側へ取り出し、このチャンバー分割区域に後位の真空チャンバーが運搬されてくるまでの間、前記袋に前記シーリングバーで熱を加えたあと、該袋を前記シーリングバーと受け材とで保持し続けるようにしたものである。

本発明によれば、完全にセールされていない袋をセール装置でもつて真空チャンバーの軌道外に取出し、その取出した位置でセール作用を行なうから、前記軌道内からセール区域を排除でき、それだけ、被包装物に真空を作用させる区域を広げることができるのである。

(実施例)

本発明の実施例を下記に図面に基づき説明する。

をもつと広げることができれば、真空チャンバーの運搬速度を上げてある程度能率を向上させることができるが、無端軌道における各作業の割当て区域は限界一杯に設計されているから、軌道面積を大きくしないかぎり能率の向上は望めない。

(発明が解決しようとする問題等)

本発明は上記の点に鑑み、軌道面積を大きくすることなく、つまり、装置を大型化させることなく、被包装物に真空を作用させる区域をもつと広げ、能率の向上を図ることを目的とするものである。

(問題を解決するための手段)

本発明は真空チャンバー運搬用の無端軌道からセール区域を削除し、その分、被包装物に真空を作用させる区域を拡大できるようにしたものである。すなわち、本発明は、無端軌道に沿つて等間隔に配置した多数の真空チャンバーを、前記無端軌道に沿つて各真空チャンバーの配置間隔と同じ間隔づつ間欠的に運搬し、前記無端軌道中の所定の区域で真空チャンバー内の空気を排除して、真

第1図ではロータ(1)から8本の腕(2)を放射状に突出し、これら各腕の先にそれぞれ真空チャンバー(3)(3)を固定している。第2図に示すように、前記真空チャンバー(3)は、腕(2)に固定した盤(4)と該盤(4)に平行リンク(5)(5)を介して連結した可動自在な蓋(6)とによつて構成している。前記腕(2)は内部が中空状で、ロータ(1)の上部に設けたロータリバルブ(5)を介して該腕の内部と真空ポンプ(図示せず)とが連通される。また前記盤(4)の上部正面にブロック(7)を固定し、該固定ブロック(7)の対向位置に設けた可動ブロック(8)を杆(9)を介してピン(10)に枢支しており、2つのブロックによつて袋(11)を支持するクランプ(4)を形成している。また前記盤(4)の一部を背面方向に膨らませて形成した室にピン(10)を介して支持したベルクランク(12)と、前記杆(9)とをリンク(13)を介して連結している。

そこで、第1図において腕(2)を介してロータ(1)に固定された8個の真空チャンバー(3)(3)は、前記ロータ(1)に加えられる動力によつて、無端円軌道を時計方向に間欠回転するようになっている。

この無端軌道に沿った間欠運動のピッチは各真空チャンバー(3)(3)の取付間隔と同じで、従つて、各真空チャンバー(3)(3)はその位置が一つづつ送られる。第2図に示すように、リンク20の軸24に固定したレバー26の端はコロ28を介して無端のレール22に接触しており、該レール22の面が下つた位置では、同レール22によつてレバー26が下方へ押さえつけられるから、蓋24は蓋24に近づき、反対に前記レール22の面が上つた位置では蓋24は自重で蓋24から離れる。一方、ベルクランク20の軸24の端に固定したレバー26がスプリング28によつて別のレール22の上面に押しつけられている。前記スプリング28の引張力は、可動ブロック24を固定ブロック24から引離してクランプ(4)を常に開放しようとする力を発生している。このためストッパーの働きをするレール22の上面が下つた位置ではクランプ(4)は開放する。しかし、第1図におけるA位置にはクランプ(4)の間に袋20を供給する装置を設けている。クランプ(4)はその対向面にナクシオンポートを開口し、袋を吸着する機能を補助的に備えている。

次にB位置及びC位置ではクランプでもつて袋20が開口され該袋の中に被包装物が充填される。次にD位置からB位置にかけて真空チャンバー(3)は連続的に閉鎖され、腕22の内部の通路を介して真空チャンバー(3)内は真空源と連通される。この場合、真空チャンバー(3)内においてクランプ(4)は袋がずり落ちないように挟持している。ただし、クランプ(4)には部分的に隙間があり、この隙間を介して袋内部の被包装物に真空が作用する。次にF位置でロータリバルブ(5)から真空チャンバー(3)内に大気を導入され、袋は圧力差によつて平たく押圧される。袋の口はシールされてはいないが、やはり圧力によつて閉じられる。従つて真空チャンバー(3)が分割されても、袋に衝撃が加わらないかぎり袋に空気は流入しない。場合によつては、真空チャンバーに大気を導入する直前に該真空チャンバー内において袋を仮リシールするようにしてもよい。次にG位置において、前記袋の口はシール装置(6)によつて挟持されて真空チャンバー(3)から取出される。

前記シール装置の詳細は第3図及び第4図に示している。すなわち、該装置はヘッド枠20にシーリングバー20とその受け材22とをそれぞれピン24を介して枢支すると共に、ヘッド枠20の上部に固定したソレノイド26の可動鉄芯28と前記シーリングバー20及び受け材22の可動フレーム3020とをリンク20を介して連結する一方、第2図に示すように前記ヘッド枠20をアーム22を介して縦方向の軸24に連結し、該軸24を機台22に固定した軸受22に支持すると共に、軸24に固定したレバー26をリンク22を介して動力部に連結している。さらに第3図、第4図に示すようにシーリングバー20に袋を加熱するためのニクロム線22と冷水循環用のホース22とを設けている。

そこで、第3図においてソレノイド26によつて可動鉄芯28が下側の方向に押されると、袋20はシーリングバー20と受け材22とで挟圧され、反対に可動鉄芯28が引上げられると袋20はシーリングバー20から解放される。一方、第2図に示すように、真空チャンバー内に大気を導入され蓋24は蓋24から

分離されると、レバー26によつて軸24が回転させられ、ヘッド枠20が袋20の上域に達し、シーリングバー20と受け材22とで袋20の口が挟持される。その後、レール22がエアシリンダによつて押上げられることによつてクランプ(4)は開放し、同時に軸24の回転でもつて袋は真空チャンバー外に取出される。シーリングバー20に設けたニクロム線22にインパルス電圧が作用し、袋20の口が瞬間的に溶融されたあと、ホース22を介して流れる冷却水によつてシーリングバー20の熱が取除かれ袋の溶融部が固められる。前記袋はシーリングバー20と受け材22とによつて保持され、後位の真空チャンバーが分割区域に到達する直前に解放される。そして、シール装置は再び後位の真空チャンバーに近づき袋を真空チャンバー外に取出するのである。

なお、G位置とH位置とにシール装置(6)を設け、前後2基のシール装置(6)(6)でもつて2個の袋を2個の真空チャンバーから同時に取出すようにすると、次の袋が巡ってくるまでに充分な時間が得られ、シール部の冷却に充分時間をかけることがで

きる。

(効果)

本発明は、叙上の如くシール装置(6)によって未
完成な袋を真空チャンバー外に取出してシール作
用を行なうから、真空チャンバーの運搬軌道から
シール区域を排除でき、それだけ被包装物に真空
を作用させる区域を拡大できる。従つて、真空チ
ャンバーの運搬速度を上げ能率を向上させること
が可能になるのである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例を示す平面図、第2図
は前図の部分的な垂直断面図、第3図は前図の部
分的拡大図、第4図は前図の正面図である。

(1)…ロータ、(3)…真空チャンバー、(4)…クラ
ンプ、(5)…ロータリバルブ、(6)…シール装置、
(10)…盤、(13)…蓋、(14)…シーリングバー、(15)…
受材、(16)…ソレノイド、(17)…袋、

特許出願人 株式会社 古川製作所

